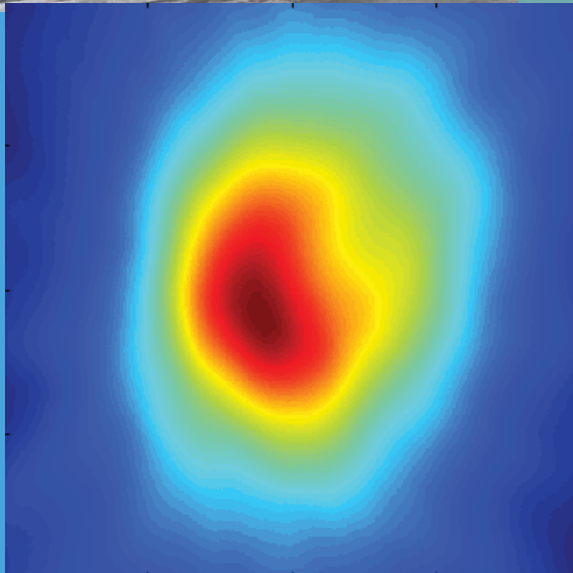
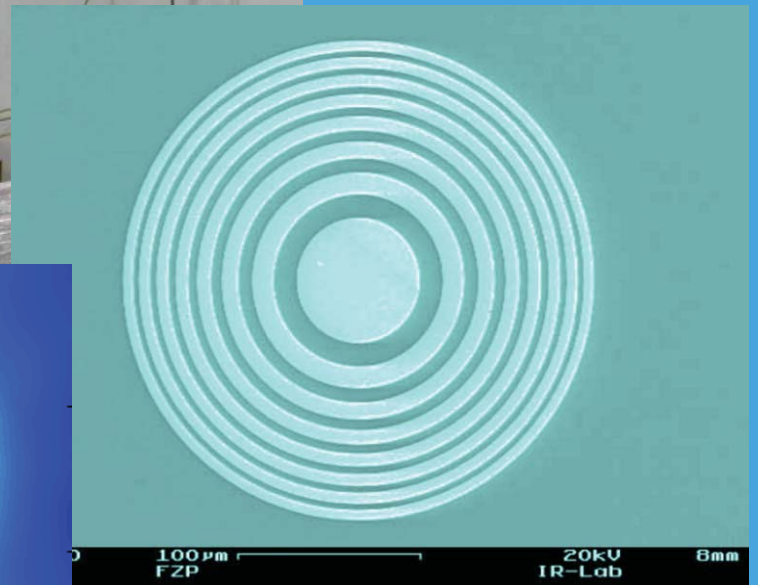


JOSÉ MARÍA RICO GARCÍA

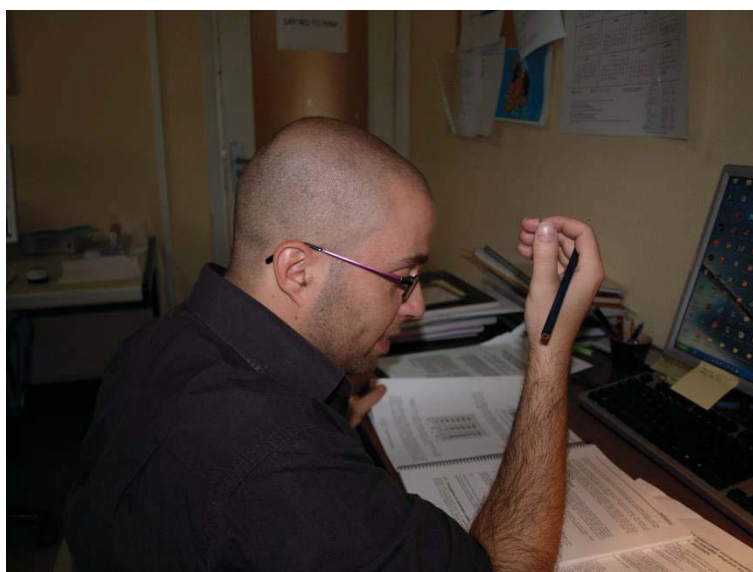
”IN MEMORIAM”



Facultad de Óptica y Optometría
Universidad Complutense de Madrid
2015



“In Memoriam”
José María Rico García
(1978-2014)



“Hoy... El Tiempo, el Espacio... Solos, sin ecuación posible”

Leopoldo Maria Panero

“Las horas que limando están los días que royendo están los años”

Luis de Góngora y Argote

Tabla de contenido

<i>Introducción</i> por José A. Gómez Pedrero.....	3
<i>Ciencia y Deporte</i> por Luis M. Sánchez Brea.....	6
<i>El lugar de Chema</i> por Javier Alda	8
<i>Memories of José María in Bordeaux (Recuerdos de José María en Burdeos)</i> por Ashod Aradian	11
<i>Discussion avec José (Hablar con José)</i> por Stephanie Delair	16
<i>Palabras para José</i> por Victoria Flexer.....	18
<i>Homenaje a José María</i> por Alessandro Veltri.....	20
Publicaciones de José María Rico García	21

Introducción

José A. GOMEZ PEDRERO

Pensar en Chema me lleva inmediatamente a recordar su enorme vitalidad. Durante muchísimos años, mientras los demás intentábamos hacernos lánguidamente a la realidad del nuevo día, nunca fallaba su saludo a la hora del café “Vamossss tronco” acompañado, como no, de los inevitables (y vigorosos) palmetazos en la espalda. Siempre pensaba “este chico se cayó de pequeño en una marmita de poción mágica como Obelix” con una mezcla de envidia, admiración y cierto hormigueo en la zona dorsal tan enérgicamente sacudida. También me viene insistentemente a la mente la cita de Eldon Tyren, director ejecutivo de la Tyrell Corporation en la inmortal *Blade Runner*, “*the light that burns twice as bright burns half as long*” que se traduciría más o menos por “la luz que es el doble de brillante, brilla la mitad del tiempo”. Ya que esa es la principal impresión que tengo de la vida de Chema, una vida truncada, por desgracia, antes de tiempo pero vivida con una intensidad y una pasión memorables. Y esa intensidad, esa energía vital no se agotaban nunca, se extendían en infinidad de discusiones científicas, en cientos de anotaciones furiosas en su cuaderno de laboratorio y en miles de líneas de código tecleadas con la urgencia que requería su llama interior brillando con el doble de intensidad (o iluminancia para ser quizás más consistentes con los fundamentos físicos de la Radiometría y la Fotometría, ciencias de difusa memoria). Pero el ansia de saber, la necesidad de conocer de Chema no se limitaba a la Ciencia, a lo largo de los cientos de paseos que hemos dado juntos nuestras conversaciones han vagado desde la política hasta la música, de la filosofía hasta la historia que daban testimonio de su pasión por aprender y la sutileza de su intelecto.



Chema junto con gran parte de los restantes integrantes del AOCG (Applied Optics Complutense Group) en 2004

Chema era un gran conversador y tenía una cualidad única, casi siempre adoptaba un punto de vista original y le gustaba defender sus opiniones con firmeza. En las caminatas

mencionadas con anterioridad no necesariamente coincidíamos en nuestras opiniones, pero siempre la discusión era enriquecedora (por lo menos para mí), una suerte de esgrima mental, con las estocadas, fintas y paradas características de dicho arte. De esos ejercicios dialécticos normalmente surge un mejor conocimiento de tu interlocutor ya que eres capaz de apreciar aspectos de la personalidad que no son tan obvios en el trato diario, más mediado por las urgencias de lo inmediato. Y una cosa importante aprendí de Chema y es el profundo optimismo de su naturaleza. Chema tenía fe en el sentido etimológico del término (derivado del latín *fides* que puede traducirse por “seguridad” o “confianza”). Fuera cual fuera el problema o las circunstancias Chema creía en la posibilidad constante de mejora, en el perfeccionamiento personal como proceso asintótico parecido al tallado de un diamante, con golpes precisos y sutiles, sin pausa pero sin precipitación. Y siempre es un alivio, por lo menos para mí como pesimista impenitente, conocer a una persona que todavía es capaz de creer da igual que sea en la colonización de Marte o en la mejora del sistema universitario español. Por otro lado, como bien me apunta mi compañero Agustín, el término *fides* también admite la traducción de “fidelidad” o “constancia”. Y efectivamente Chema era fiel y constante, tanto en sus convicciones como en sus afectos. Esta fidelidad hacía de Chema una persona muy generosa en el esfuerzo, en particular desentrañando las complejidades asociadas con su trabajo científico, siendo especialmente adicto a los teoremas y ecuaciones complicadas (del tipo que los nombres de sus autores recuerdan a los de los componentes de una selección de fútbol de un país de Europa del Este). Pero Chema no solamente dominaba los aspectos teóricos de su trabajo, a lo largo de su carrera atesoró una enorme cantidad de horas de laboratorio dando muestras de gran habilidad y paciencia.

Este libro recoge los frutos del esfuerzo, confianza y capacidad científica de Chema a través de sus publicaciones. El corpus de dichas publicaciones son 25 documentos científicos (en diez años de carrera, una media de 2.5 publicaciones por año) con un promedio de 5.25 citas por documento, de acuerdo con la base de datos de la Web of Science (webofknowledge.com). Su número h es de 5 obtenido por la citada Web of Science a partir de las 127 citas que han recibido sus trabajos hasta octubre de 2015, cumpliendo con bastante precisión la predicción del modelo de Hirsch [1] $h = \alpha\sqrt{N}$, donde N es el total de citas recibidas, ya que en el caso de Chema el valor del coeficiente α sería 0.44 dentro del intervalo entre 3 y 5 propuesto por Hirsch [1]. En definitiva, este análisis numérico (que creo que hubiera sido de su agrado) demuestra que Chema era un investigador de prestigio. Pero, más allá de los fríos guarismos (que curioso que los números sean siempre fríos) que cuantifican la producción científica de un investigador, los trabajos de Chema destacan por su variedad y rigor. Variedad temática que abarca desde el electromagnetismo computacional [2], junto con la caracterización de antenas ópticas [3], hasta la modelización de metamateriales [4]. Y rigor que se demuestra tanto en la calidad de las publicaciones: *Optics Express*, *Infrared Physics and Technology*, *Journal of the Optical Society of America*,..., todas ellas revistas punteras en el campo de la Óptica y/o Física, como en su protagonismo, ya que raramente aparece en una posición que no sea la de primer o segundo autor del artículo, lo cual es realmente muy meritorio.

Sin embargo, ni siquiera la lectura de su producción científica nos da una idea de la dimensión de Chema como científico y, desde luego, no nos aporta ninguna pista sobre

su persona. Los testimonios recogidos por sus amigos y colegas en estas páginas dejan constancia de las grandes cualidades de Chema: su entusiasmo, su capacidad analítica, su infinita capacidad de trabajo, su constancia, su buen humor, su urbanidad y, especialmente, su valor y optimismo. Tampoco recoge su buen hacer docente como profesor de la Escuela de Óptica (posteriormente Facultad de Óptica y Optometría) de la Universidad Complutense, su meticulosa preparación de las clases y su disposición y amabilidad hacia el alumnado y la cantidad y calidad del enorme volumen de material docente (transparencias, apuntes, hojas de problemas, etc.) generado. A pesar de su juventud, Chema participó activamente en la implementación de nuevas asignaturas para el Grado de Óptica y Optometría, siendo especialmente importante su participación en la asignatura de Estadística, poniendo en juego todo su rigor intelectual y meticulosidad.

No es fácil afrontar las tribulaciones de nuestras frágiles vidas humanas, en particular una enfermedad grave, sin caer en la desesperación o la indiferencia. Y eso nunca ocurrió en el caso de Chema, que mantuvo siempre una lucha constante, aplicando las herramientas que tan bien conocía, el método y el instinto de un científico para desentrañar los misterios de su enfermedad, esa rebelión de una parte contra el todo que tiene algo de metafísico. Pocas cosas causan más admiración que la constancia en la adversidad, cuando los seres humanos asumen sus vulnerabilidades peleando contra ellas, cuando la rendición no es aceptable y cuando fallar es no intentarlo. En el fondo, la vida es una rebelión contra la muerte inexorable y ya se sabe que los buenos rebeldes caen de pie y no viven de rodillas y tú, al igual que los antiguos espartanos, cuando la muerte te pidió que entregaras tus armas contestaste "¡ven aquí y tómalas!"

Referencias

- [1] J.E. Hirsch, "An index to quantify an individual's scientific research output", *Proceedings National Academy of Science USA*, **102**(46), 16569-16572, (2005).
- [2] J.M. Rico-García, J.M. López Alonso, J. Alda, "Characterization of photonic crystal microcavities with manufacture imperfections", *Optics Express*, **13**(10), 3802-2815, (2005).
- [3] J.M. Rico-García, L.M. Sánchez-Brea, J. Alda, "Application of tomographic techniques to the spatial-response mapping of antenna-coupled detectors in the visible", *Applied Optics*, **47**(6), 768-775, (2008)
- [4] J.M. Rico-García, J.M. López-Alonso, A. Aradian, "Toy model to describe the effect of positional blocklike disorder in metamaterials composites", *Journal of the Optical Society of America B*, **29**(1), 53-67, (2012).

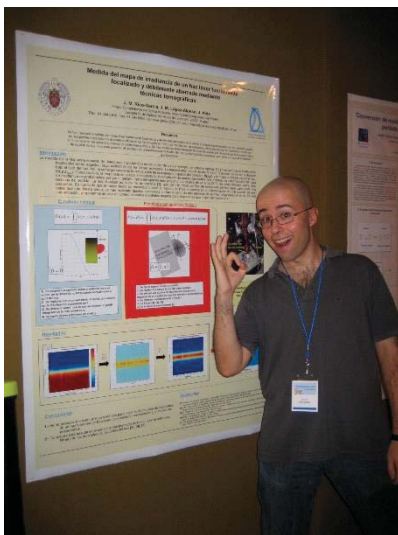
Ciencia y Deporte

Luis Miguel SANCHEZ BREA (Director Departamento de Óptica UCM)

Al pensar estas letras sobre mi amigo José María, pese al poco tiempo de su fallecimiento, se me llena el corazón de alegría. Si Chema tenía una cualidad era la de ser alegre, siempre riendo. También echo de menos otras muchas como su fortaleza, pese a lo largo y duro de su enfermedad, su inocencia, su capacidad e inteligencia.

Aunque le conocía en su tiempo en la becaría de la tercera planta, no fue hasta mi vuelta de Fagor Automation cuando empezamos a entablar una cierta amistad. El pretexto fue que, después de su primera operación, no podía hacer deporte sin ir acompañado. Como ambos vivíamos en Móstoles aprovechamos la coyuntura para juntarnos 2 o 3 veces por semana para ir a andar y/o trotar, que no correr. Yo nunca he sido deportista y de esta simbiosis yo ganaba su voluntad para ir a hacer ejercicio.

Y lo que pasa; si juntas a dos frikis pues revolución asegurada. Nuestras correrías por Móstoles se envolvían de discusiones científicas. Ya podéis comprender que el ritmo que soportaban nuestras piernas no era muy grande. En estas discusiones surgió el trabajo "Application of tomographic techniques to the spatial response mapping of antenna-coupled detectors in the visible" que para ambos fue bastante emocionante, como un parto sin anestesia. Lo primero porque corriendo no se podía escribir ni hacer esquemas, por lo que la transmisión de ideas, con esta capa de sudor que nos cubría, no era óptima. Lo segundo porque la idea era compleja: aplicar esa cosa rara del kriging a sus medidas experimentales del haz focalizado, que salían con demasiado ruido.



José María Rico presentando un trabajo científico en la VIII Reunión Nacional de Óptica celebrada en Alicante en 2006

Por otra parte, nuestra amistad se vio reforzada, indirectamente, por Eusebio Bernabeu. En aquella época, 2007 aprox., se le ocurrió al rectorado proporcionar unos becarios a aquellos catedráticos con méritos muy meritorios y, claro, le pusieron uno a Bernabeu. Como Chema acababa la tesis y no tenía otra cosa, pues se vino a la facultad a sustituir

(literalmente) las clases a Eusebio. No había casi espacio, todo en obras, así que acabó en mi despacho chiquitín de la esquina en la 3 planta. Para que quede registrado en papel, fue Chema quién me metió en la cabeza el Linux, Ubuntu, Python, Meep, y todas esas palabras extrañas para los no iniciados. Todos los ingredientes estaban en la misma marmita así que lo único que podía pasar es que la interacción científica dio sus frutos, si necesidad de hacer deporte para ello. Estaba yo trabajando en el tema de redes no perfectas, así que le propuse que colaboráramos en el análisis de redes de difracción de fase con alturas aleatorias, para ver cómo los errores de fabricación podían afectar a los coeficientes de Fourier. Su capacidad de trabajo hizo que en no demasiado tiempo tuviéramos ya preparado un artículo que enviamos a Applied Optics y también a un congreso del SPIE.

En la parte de análisis y desarrollo Chema experimental era muy buen investigador. Compramos un modulador espacial de luz y fue capaz de comprender los artículos sobre su calibración y caracterizarlo, eliminar las aberraciones de los espejos y prepararlo para “producir”. Parte de la tesis de Francisco Javier Salgado se basa en este arranque experimental. Javier Alda, mucho más experimentado que nosotros, nos proponía ideas a desarrollar y verificar experimentalmente, y a eso nos poníamos.

El futuro era prometedor, pero llegó la crisis y el contrato de fámulo de Eusebio, que pensábamos a largo plazo, se acabó rápidamente. Chema no tenía desánimo. Se buscó una estancia post-doctoral, que le daría grandes alegrías imprevistas, como la de aprender francés de la mano de Stephanie y el batallar en temas muchos más complejos de los que nosotros le podíamos proporcionar. Luego, la plaza de profesor Ayudante Doctor le dio estabilidad, así que consiguió sus objetivos y un futuro lleno de proyectos. Y aquí viene el dolor; que siga todavía donde está.

El lugar de Chema

Javier ALDA SERRANO (Director de la Tesis Doctoral de José Maria Rico)

Chema apareció en mi vida el año 2002. Todavía bisoño en ciencia pero ya maestro en el buen trato y en el buen hacer. Y sobre todo, exuberante de entusiasmo y de propuestas. En aquel momento andábamos arrancando nuestro primer proyecto sobre antenas ópticas. De forma inmediata se enfrascó en desentrañar las referencias clásicas sobre antenas y electromagnetismo. Inmediatamente comenzó a desgranar, a clasificar y a valorar los diversos métodos computacionales de análisis de estos dispositivos. Su tránsito por su doctorado fue raudo y seguro. Enseguida aparecieron los primeros resultados y los primeros montajes de laboratorio. De hecho, el laboratorio fue su casa durante varios años y Chema ha sido el protagonista indiscutible de su montaje y puesta en funcionamiento. Cada vez que conseguíamos arrancar y parar los motores y registrar una medida la celebración era mayúscula. Durante aquella época, y sólo por su tenacidad, conseguimos batir el récord en resolución espacial de la caracterización de nuestras antenas: 50 nm de paso. Chema se involucró en todas las tareas: diseño, simulación, fabricación y medida. Acudió a los laboratorios de la Universidad Politécnica a fabricar dipolos, programó, a partir de las ecuaciones básicas, un algoritmo FDTD que todavía sigue en funcionamiento, y midió sin descanso y con rigor los dispositivos en el rango óptico. Su tesis doctoral fue la primera tesis doctoral sobre antenas ópticas dentro de nuestro país, y su legado científico sigue en pie en nuestro grupo.



Huracán *Charley* sobre Florida imagen tomada el 13 de Agosto de 2004 por el satélite Terra de la NASA

Huracán *Frances* sobre el Caribe, imagen tomada el 31 de Agosto de 2004 por el satélite Aqua de la NASA

A lo largo de su tesis, entre medida y simulación, entre diseño y montaje, en 2004 se atrevió a cruzar el Atlántico y a enfrentarse a la sesión de huracanes más intensa de los últimos años en la región de Florida Central. Nada más llegar se encontró con Charley, y luego Frances, y luego Jeanne. En los tres años en los que yo he vivido en Orlando no he

visto el paso de un solo huracán, y Chema consiguió en 2 meses acumular toneladas de coraje para enfrentarse a la naturaleza. Es cierto que no lo pasó nada bien, es cierto que siempre nos dijo que no fueron las mejores semanas de su vida, pero también es verdad que, tras los años supo convertir esa experiencia en un relato de supervivencia. Su tesis doctoral fue parte de la brújula que mantuvo su rumbo en el año de los huracanes y, luego, en el siguiente año 2005 cuando su tejido cerebral le marcó un penalti. Era finales de octubre, y Chema se preparó su primera clase de problemas de Óptica Geométrica para el miércoles 2 de noviembre. Sin embargo, Chema comenzó ese fin de semana la mayor aventura de su vida cuando ingresó de urgencia en el Hospital Ramón y Cajal. Todo parecía estar del revés, y entre ese desasosiego, Chema estaba proporcionándonos desde su habitación toda la serenidad que nos faltaba, toda la alegría que se nos había escapado, todo el humor y la racionalidad que ese momento necesitaba. Chema no dio la clase de geometría, no hizo falta, eso lo podía hacer cualquiera. A cambio, Chema nos dio una lección magistral, una experiencia de cátedra, a todos los que tuvimos la fortuna de estar a su alrededor esos días. Fue un curso acelerado de optimismo y de fe en la ciencia. Nos dejó a todos boquiabiertos con sus relatos de quirófano, tan espeluznantes y vívidos como los de los huracanes. Y además seguía con el pie en el acelerador, convencido de su futuro, así el 18 de noviembre de 2005 escribía un correo en el que decía "Después de que me quiten las grapas el lunes que viene, me pongo con las medidas". Y efectivamente, se puso con las medidas en cuanto volvió al laboratorio.

Chema nos permitió seguir trabajando con él con la convicción de que los revolcones que nos da la vida nos hacen más fuertes y nos permiten llegar a un mejor destino. Pero también es cierto que había una cuerda guía, un hilo de Ariadna que le conducía por el laberinto. Su familia, y su tesis enhebraban los mimbres que le llevaron, a pesar de los augurios de algunos, a un 25 de mayo de 2007, cuando Chema dobló la esquina de su doctorado y comenzó una espléndida etapa de madurez investigadora.

Desde entonces Chema ha ido repartiendo buenos recuerdos entre todos los que han podido compartir la cotidianidad de despacho y de laboratorio. Todo ello lo ha hecho con la sencillez y profundidad de las personas que se han enfrentado a las curvas y los baches de la vida.

El lugar de un hombre es ese vacío que perdura y se acrecienta entre las personas que han transitado con él. En el caso de Chema este vacío es estruendoso, entretejido en júbilo y acción, está lleno de folios garabateados con deducciones y con cuentas para describir la luz, y con un saber ser y saber estar que difícilmente se alcanza en la madurez. El mismo desatino de la biología que se nos llevó a Chema, le hizo madurar a raudales. El cáncer le afianzó en la serenidad y en el deseo irrefrenable de pilotar su existencia hasta el último minuto. Un paciente de cáncer siempre se convierte en una nueva persona, y junto a quienes le rodean incorpora a su diario la imparable necesidad de disfrutar de los detalles de la vida, sin estridencias pero con un asombro renovado, con la destreza de descontar las hojas del calendario a golpe de fe, esperanza y caridad. Chema le habló a la vida con rasmia, derrochando ese amor universal que llega con la satisfacción del trabajo bien hecho en una vida demasiado corta. Chema dejó pocas cosas sin resolver, y quizá hemos sido nosotros los que no hemos hecho todos los deberes. Nos mostró en numerosas

ocasiones que el asomarse al abismo es parte esencial de la existencia y de la vida. Nos ganó su serenidad, nos deslumbró su valentía, y nos dejó a todos la plena convicción de haber compartido con él exactamente los instantes que él deseó regalarnos. Chema se nos apagó en vísperas del año de la luz. Nos dejó a oscuras. Su vida llamaba a la siguiente puerta. Se despidió manejando con destreza la seriedad del trance y aliviando nuestra orfandad. Por todo ello, para mí Chema sigue siendo una referencia vital y personal que considero un privilegio.

Chema, junto a tí aprendimos que sólo se ganan los partidos que jugamos.

Memories of José María in Bordeaux (Recuerdos de José María en Burdeos)

Ashod ARADIAN (Centre de Recherche Paul Pascal, University of Bordeaux, France)

I have had the honour and the pleasure to be José María's colleague, and supervisor, when he made his post-doctoral stay at the Centre de Recherche Paul Pascal in 2009-2010.

I must say I have encountered many colleagues, students, etc., during my career and undoubtedly José María was the kind that you could never forget. And when I say this, I mean it in an incredibly positive way.

On the professional side, to start with. José started work on a really difficult issue, that of disorder in metamaterials and its consequences on electromagnetic properties. The topic was very open when he arrived, as the Metamaterials group in Bordeaux had just started. José tackled his topic with remarkable determination and made swift progress in narrowing the problem into a simplified, one-dimensional version ("toy" model) which proved able to teach us a lot about the fundamentals of the problem. He very cleverly chose an approach based on the spectral method, which looked at first quite technical but proved very powerful ultimately. After he left Bordeaux in February 2010, he kept working on the topic, introducing new analysis tools into our approach, with the help of J.M. López-Alonso in Madrid, and he brought the whole work into an extremely satisfying state of progress, which made it possible to publish a report into a well-respected journal.

All along the process, I could only admire José's technical skills, as well as his dedication, his persistence, and his accuracy. In short, José was a highly-trained, creative and hard-working scientist, one that could make both his university department and his family proud.

Another quality that really made José special was that he was always so humble, about himself and his work – to the point it was sometimes difficult for me to convince him that his work was great. I remember how often he said "I am really sorry..." for some imaginary failure of his, so much so that I had to almost forbid him to be sorry at all while we were having meetings together!!!

Of course, José was a striking person in many other ways than only when scribbling calculations, sitting at a desk!

At this time when we celebrate his memory, I want to remember the extraordinary joyful, energetic, dynamic character that he was. Everybody in the Centre de Recherche Paul Pascal (CRPP) remembers him as an ever-smiling guy, always joking and laughing, whole-heartingly slapping you in the back as he met you. Rarely would somebody conquer so easily everybody's heart in the laboratory, I must say.

There are two stories I have to tell about him, among others.

First, at this time, the metamaterials group and the CRPP in general hosted a gang of merry postdocs and students, many from abroad (Puerto Rico, Argentina, Italy, Greece, you name it), and we all had as a habit to have drinks on Fridays after work, in the nearby pub. These talking and drinking sessions were called "meta-beers". What was discussed during these evenings, that could sometimes finish really late, is impossible to remember (and is indeed probably better left unremembered). Invariably, José would drink Coke. Over the course of one year, we never got him to drink a single drop of alcohol, despite persistent efforts from all of us. But at the same time, we use to always agree that he was better off not drinking, since in comparison, even after drinking a significant number of drinkings, we found it difficult to match his level of excitement and the loudness of his laughter. His personality was just overloaded with energy and enthusiasm, and nobody could resist it!!!

Another story about José is about running. As some point, he decided that he wanted to remain fit, and he therefore joined a group of about 10 persons in the lab who would run once a week on Tuesdays. Only... that group was exclusively feminine, and was strictly forbidden to guys. It was even called the "Club des Poulettes", which translates as the "Hens Crew". The only male was the coach – plus José. How he got into the group and why he was accepted remains a mystery for the whole lab, up to this day. No need to mention that we were (the other males in the lab) incredibly jealous that he got to run every week with a flock of beautiful birds in short pants! Of course, we use to tease him to death with this, which was very funny always since José was such a polite and respectful guy with the ladies, and also a very secretive person on these matters; therefore, he hated that we were suggesting that he was doing this just because he liked having all these women for himself, and not for the sake of running itself.



Metamaterials group and members of the European project METACHEM in front of the CRPP in Bordeaux (oct. 2009)

Remembering all these things and others about José brings a smile on my face as I am writing these lines. And this is how I want to remember him: an example for all of us, an exceptional personality, full of life and stamina, despite illness and obstacles in his life. He was also a man of high moral values, reliable, straight, honest, fair and a good and generous person with all.

I am incredibly grateful that life put him on my path, and I can assure that this is the case for all his colleagues and friends that he met in Bordeaux.

He is missed and dearly loved by all of us in Bordeaux, and by all those who are now scattered around the globe, where jobs and destiny took them.

Tuve el placer y el honor de ser colega y supervisor de José María durante su estancia post-doctoral en el Centro de Investigación Paul Pascal en 2009-2010.

Debo decir que, a lo largo de mi carrera, he encontrado muchos colegas, estudiantes, etc. pero, indudablemente, José María es de aquellos que no puedes olvidar nunca, naturalmente, en el buen sentido de la palabra.

Para empezar, en la vertiente profesional, José empezó a trabajar en un tema verdaderamente difícil, el estudio del desorden en metamateriales y su efecto en las propiedades electromagnéticas de los mismos. Este era un tema relativamente abierto en el que habíamos empezado justo a trabajar cuando José María se incorporó al grupo de Metamateriales en Burdeos. José abordó esa tarea con gran determinación y realizó rápidos progresos en ella, reduciendo el problema a una versión unidimensional más simple ("toy model" o "modelo de juguete") que demostró gran potencial a la hora de aprender aspectos fundamentales del problema. De una forma muy inteligente, escogió abordar el problema mediante una técnica espectral que, aunque relativamente sofisticada, se reveló, a posteriori, como una potente herramienta de análisis. Tras acabar su estancia en Burdeos en 2010, José María continuó su trabajo dentro de esta aproximación, con la ayuda de José Manuel López-Alonso en Madrid, alcanzando un modelo extremadamente satisfactorio que hizo posible su publicación en una revista de gran prestigio.

Durante todo este proceso, fui capaz de admirar las capacidades técnicas de José, junto con su dedicación, persistencia y precisión. José resultó ser un científico brillante, creativo y dedicado, orgullo cualquier departamento universitario y, por supuesto, de su familia.

Otra cualidad que hacía de José una persona especial era su humildad, tanto personal como profesional, hasta el punto que era realmente difícil para mí convencerle de la alta calidad de su trabajo. Recuerdo como, a menudo, solía decir, "lo siento..." por cualquier fallo suyo que solo existía en su imaginación, tanto era así que ¡casi estuve a punto de prohibirle que dijera "lo siento" en nuestras reuniones de trabajo!

Por supuesto, José era una persona excepcional en muchas otras facetas, ¡no solamente escribiendo ecuaciones sentado en su mesa!

En este tiempo dedicado a su recuerdo, quería destacar su carácter extraordinariamente alegre, enérgico y dinámico. Todos en el Centro de Investigación Paul Pascal (CRPP) lo recordamos como una persona eternamente optimista, siempre riendo y bromeando, palmeándote energéticamente en la espalda cada vez que se encontraba contigo. Es raro encontrar a alguien que haya podido llegar tan fácilmente al corazón de todos en el laboratorio como lo hizo él.

Entre sus muchas anécdotas, especialmente hay dos que quiero contar.

En primer lugar, en la época en la que estuvo Chema, el CRPP albergó una numerosa "banda" de alegres estudiantes pre- y post-doctorales, muchos de ellos extranjeros (Puerto Rico, Argentina, Italia, Grecia, por recordar algunos de sus países), y teníamos todos la costumbre de tomar unas cervezas los viernes después del trabajo, en un pub cercano. A esas amistosas sesiones de confraternización las denominábamos "meta-beers" ("meta-cañas"). Lo que discutíamos durante estas sesiones que, ocasionalmente podían acabar realmente tarde, es casi imposible de recordar e, incluso, es casi mejor que no las recordemos. Invariablemente, José solo bebía Coca-Cola y, durante un año completo, fuimos incapaces de hacerle probar una sola gota de alcohol, a pesar de nuestros persistentes esfuerzos. Pero, a la vez, todos reconocíamos que era mucho mejor así, ya que, incluso tras haber ingerido un número considerable de bebidas, éramos incapaces de alcanzar el nivel de excitación y sonoridad de su risa. Su personalidad desbordaba energía y entusiasmo, y nadie podía resistirse a ella!

Otra anécdota de José hace referencia al "running". En cierto momento, él decidió que quería estar en forma y, en consecuencia, se unió a un grupo de 10 personas del laboratorio para correr una vez a la semana los martes. Solo que... ese grupo era *exclusivamente femenino*, y estaba estrictamente prohibido para los chicos. Se llamaba el "Club des Poulettes" (algo así como el "Club de las Gallinitas") siendo el único chico su entrenador, bueno además de José. El proceso de cómo consiguió José unirse a ese selecto grupo y cómo llegaron a aceptarle continua siendo, hasta hoy, un misterio para todo el laboratorio. Ni que decir tiene que estábamos (los restantes hombres del laboratorio) increíblemente celosos ante su suerte de poder correr todas las semanas con una bandada de preciosas aves ¡en pantalones cortos! Por supuesto, solíamos bromear con él sobre el tema, lo cual era muy divertido siendo José como era una persona tan caballerosa y respetuosa con las damas, además de ser ciertamente reservado en esos temas; obviamente José mostraba su enfado ante nuestra sugerencia de que correr era realmente una excusa para tener a todas esas mujeres exclusivamente para él.

Mientras escribo estas líneas, me viene una sonrisa a los labios recordando estas y otras cosas sobre José. Y es de esa forma como quiero recordarle: un ejemplo para todos, un hombre excepcional, lleno de vitalidad y fortaleza, a pesar de su enfermedad y otros obstáculos en su vida. Era además un hombre de grandes valores morales, fiable, honesto, directo, justo y bueno y generoso para con todo el mundo.

Estoy increíblemente agradecido que la vida lo pusiera a él en mi camino y puedo asegurar que este sentimiento es compartido por todos los amigos y colegas que encontró en Burdeos.

"In Memoriam" José María Rico García (1978-2014)

El será siempre recordado y querido por todos nosotros los que quedamos en Burdeos y los que están repartidos a lo largo del mundo, dondequiera que el trabajo y el destino los hayan llevado.

Discussion avec José (Hablar con José)

Stephanie DELAIR

Je n'ai jamais été très douée pour raconter correctement les histoires, ni pour faire la conversation, ni même pour écrire. C'est toi qui étais doué pour cela. C'est pourquoi j'ai peur que mes écrits ne te rendent pas l'hommage que tu mérites, mais je vais tenter quand même.

Parmi les nombreuses qualités que j'aimais chez toi, c'est justement ta façon de pouvoir discuter de quasi tous les sujets avec tout le monde qui m'a toujours impressionnée. Tu pouvais expliquer simplement à n'importe quel néophyte des concepts complexes. Et inversement, tu étais arrivé à avoir un véritable échange, en français, avec un ami de mon frère, réputé pour ses sujets de conversation improbables.

C'est pour ça que j'aimais aussi bien t'écouter raconter tes pérégrinations, comme celles que tu avais vécu en Floride lors du passage d'un ouragan, que parler simplement de la dernière recette que tu t'étais cuisiné, que des pensées philosophiques issues de l'un des 4 bouquins (pas moins dont 2 en anglais, 1 en espagnol et 1 en français) que tu étais en train de lire. Un dimanche soir dans le métro qui me ramenait à l'aéroport tu m'as un peu scotchée avec l'une d'elles "si ça se trouve le monde dans lequel on vit n'est qu'une immense simulation. Tu t'es déjà demandé si c'est possible que je fasse partie d'une simulation dans ton monde? Alors que pour moi, ça serai toi qui vit dans mon monde simulé. En fait, moi je sais que j'ai une conscience, mais comment être sûr que les autres aient une conscience aussi et ne soient pas une simulation de mon esprit. Comment peut-on savoir? T'en penses quoi? " "Heu....".



José à Paris, bien contente avec son "relaxing cup of café con leche"

Il y a aussi les petites choses que tu me répétais souvent et avec conviction, mais auxquelles je ne croyais pas vraiment. Chaque fois que j'avais une petite baisse de morale tu me disais avec optimisme "tu verras Stèph comme tout se passera bien". Je me rends compte maintenant que peut-être tu disais cela aussi pour toi-même, une manière de

t'auto persuader, et malgré tout, je pense que cela a fonctionné. Ta plus grande peur était de ne plus pouvoir t'exprimer. Jusqu'au bout tu t'es battu avec force pour compenser les difficultés rencontrées, mais la parole, tu ne l'as jamais perdue! Ainsi, dans le silence et le vide immense que tu laisses, cette phrase raisonne et me permet de supporter ton absence en m'y accrochant comme je peux "tu verras Stèph comme tout va bien se passer".

Nunca he sido muy buena para contar historias correctamente o para establecer una conversación, o incluso para escribir. Eras tú el que eras bueno en eso. Por eso me temo que mi escrito no esté a la altura del homenaje que te mereces, pero igual voy a intentarlo.

Entre las muchas cualidades que me gustaban de ti, justamente tu facilidad de hablar de casi todos los temas con todo el mundo era lo que siempre me impresionó. Podías explicar a cualquier neófito conceptos complejos. Y por el contrario, te he visto mantener una conversación, en francés, con un amigo de mi hermano, conocido por sus temas de conversación improbables.

Es por eso que me encantó tanto escuchar acerca de tus peregrinaciones, como las que habías vivido en Florida durante un huracán, o simplemente cuando hablábamos de la última receta que estabas cocinando, y también de los pensamientos filosóficos de uno de los cuatro libros (por lo menos, dos en Inglés, uno en español y uno en francés) que estabas simultáneamente leyendo. Un domingo por la tarde en el metro que me llevaba de vuelta al aeropuerto, tú me sorprendiste con uno de ellos "y si el mundo en que vivimos es una gran simulación. ¿Ya te has preguntado si es posible que yo sea una simulación en tu mundo? Para mí, eres tú que puedes ser una ilusión en mi simulación. Por lo menos, yo sé que tengo una conciencia, pero como estar seguro que la gente también tiene una conciencia y no es una simulación de mi mente. ¿Cómo se puede saber? ¿Qué piensas?" "Uh".

Están también las pequeñas cosas que a menudo repetías con convicción, pero que yo no creía realmente. Cada vez que tenía una pequeña baja de moral tú me decías de manera optimista "ya verás Steph como todo va a estar bien." Ahora me doy cuenta de que tal vez tú decías eso también por tú mismo, una forma de autoconvencerte, y, sin embargo, creo que funcionó. Tu mayor miedo era no poder expresarte. Hasta el final luchaste fuertemente para compensar todas las dificultades encontradas, pero nunca perdiste la palabra! Así, en el silencio y el inmenso vacío que dejaste, esta frase resuena y me ayuda a soportar tu ausencia y es como un salvavidas "tu verras Stèph comme tout va bien se passer!"

Palabras para José

Victoria FLEXER (Universidad Nacional de Jujuy, Argentina)

Trabajé con José en el Centre de Recherche Paul Pascal, el CRPP, en Burdeos, Francia, cuando ambos éramos post-docs en distintos grupos. Yo había llegado 9 meses antes que él, hablando un poco de francés. Lo primero que me llamó poderosamente la atención, fue la increíble facilidad que tuvo José para integrarse al grupo. Es indiscutible, José se hacía querer, y mucho. Yo siempre tuve facilidad para hacer amigos, pero lo de José era distinto, él jugaba en otra liga, todos lo quisieron desde el primer día.

Recuerdo cuánto me costó a mí trabar mis primeras amistades en el instituto. A los días de llegar, nos invitaron a ambos a una salida con varios colegas. Yo recuerdo que llegué tarde, por venir justamente de mi curso de francés, y para mi enorme sorpresa, al llegar, veo a toda la mesa del instituto, hablando acaloradamente en inglés. Y todos los que alguna vez hayan puesto un pie en Francia, sabrán que lograr tal cometido no es tarea sencilla, pero José podía lograr este, y otros prodigios. Excepto José, ni yo, ni ninguno de los otros extranjeros que estuvimos en el CRPP en esa época, logramos que en una mesa de 10 franceses, todos hablaran en inglés, porque nuestro nivel de francés todavía era pobre. De todas formas, José honró esa amistad que los colegas franceses le prodigaron, se puso a estudiar francés, y al poco tiempo, ya era tan locuaz como cualquiera de ellos.

Pocos meses después de su arribo, llegaron varios extranjeros más al instituto, y comenzó para mí, una de mis épocas más felices en el mismo, cuando formamos tácitamente el club de los extranjeros. José tuvo un rol más que fundamental en que se entablara un buen ambiente de amistad y camaradería entre todos nosotros. Cada vez que llegaba alguien nuevo, se encargaba de traerlo al grupo, para integrarlo, y disfrutar entre todos de nuestra nueva vida francesa.



Imagen de *Google Street View* del Centre de Recherche Paul Pascal en Pessac, Burdeos, Francia donde Chema realizó su estancia postdoctoral

José estuvo en el instituto poco menos de un año, pero los buenos recuerdos que tengo a su lado, son mucho más fuertes que con otras personas con quienes compartí los tres años que yo personalmente pasé en Burdeos.

Y sí, José partió pronto de Burdeos, porque fue el primero de nuestra generación, tanto entre los franceses, como los del club de los extranjeros, que consiguió una plaza de profesor. José no solo era una excelente persona (un *buen tipo*, como decimos en Argentina), sino que además era un excelente científico. Aunque su plaza de profesor significaba que perdíamos a uno de los nuestros, nos alegramos mucho por él, nosotros que todavía por entonces pertenecíamos al club de los post-docs a largo término.

Homenaje a José María

Alessandro VELTRI (Università della Calabria, Italia)

No es fácil para mí escribir estas líneas, sin embargo me atreví a hacerlo por ser tú un amigo tan importante y una persona tan especial. El hecho de que tú no vivas más en esta realidad, que no volveremos a encontrarnos otra vez, para mí sigue siendo una cosa a la que no puedo acostumbrarme.

Cuando en 2007 empecé a vivir en el extranjero, ya tenía más de treinta años, un poco de experiencia científica, una historia desastrosa detrás y el deseo de una nueva vida. Burdeos era una ciudad amable, pero yo no hablaba ni una palabra de francés, y para hacerme la vida más fácil, nuestros jefes te pidieron que me ayudasen. Todavía sonrío cuando pienso en cómo coqueteaste con la señora del banco postal que estaba abriendo mi cuenta. Nunca olvidaré tu increíble energía y tu entusiasmo en todo lo que hacías.

En el mundo de la Investigación, a menudo se encuentran personas que quieren tener éxito y no perder tiempo para entender las cosas, tú no eres así. Para ti la Física era comprensión y atención al detalle, era construir edificios sólidos y tú eres realmente bueno en eso.



Chema y Alessandro en una dura competición musical.

Cuando me dijiste las cosas que habías pasado, lo hiciste sin ninguna victimización, sonriendo. Y yo pensé que eras un héroe, y nunca me detuve a pensarlo. Me siento orgulloso de haberte conocido, no sucede muy a menudo el conocer a un héroe, y mucho menos ser capaz de llamar amigo a uno.

Entonces la vida nos llevó en direcciones diferentes. No fue un drama, porque es una cosa normal para el trabajo que hacemos, y la última vez que nos vimos, recuerdo que te dije que yo estaba triste porque estabas a punto de salir, y luego yo añadí en Inglés no sé por qué: *"I have this feeling we're gonna meet again soon"* Ese *feeling* todavía permanece.

Creo que no me va a dejar más.

Nos vemos, José.

Publicaciones de José María Rico García

- [1] Javier Alda and **José María Rico-García**. "Angular shifts of paraxial beams by refraction in a plane dielectric/dielectric interface." *Optics Communications*, **213**(4):229-239, 2002.
- [2] José M. López-Alonso, **José María Rico-García**, and Javier Alda. "Photonic crystal characterization by FDTD and principal component analysis". *Optics Express*, **12**(10):2176-2186, 2004.
- [3] José M. López-Alonso, **José María Rico-García**, and Javier Alda. "Characterization of FDTD artifacts and modes in photonic crystals." In *SPIE Proceedings*, **5618**, 39-47, Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE), 2004.
- [4] **José M. Rico-García**, José M. López-Alonso, Brian Lail, Glenn D. Boreman, and Javier Alda. "Finite-difference time-domain simulation of low-f# Fresnel zone plates coupled to IR antennas". In *Proceedings of the European Symposium on Optics and Photonics for Defence and Security*, 216-226. Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE), 2004.
- [5] Javier Alda, José Manuel López-Alonso, **Jose María Rico-García** and Glenn D. Boreman, "Antenas ópticas y detectores de luz". *Ver y Oír*, **22**(195):252-256, 2005.
- [6] Javier Alda, **José María Rico-García**, José M López-Alonso, and Glenn D. Boreman. "Optical antennas for nano-photonic applications". *Nanotechnology*, **16**(5):S230, 2005.
- [7] Javier Alda, **José María Rico-García**, José M López-Alonso, and Glenn D. Boreman, "Micro-and nano-antennas for light detection", *Egyptian Journal of Solids*, **28**(1):1-13, 2005.
- [8] José Manuel López-Alonso, **José María Rico-García**, and Javier Alda, "Numerical artifacts in finite-difference time-domain algorithms analyzed by means of principal components", *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, **53**(9):2920-2927, 2005.
- [9] **José María Rico-García**, José M López-Alonso, and Javier Alda, "Characterization of photonic crystal microcavities with manufacture imperfections", *Optics Express*, **13**(10):3802-3815, 2005.
- [10] **José María Rico-García**, José M López-Alonso, and Javier Alda, "Estimation of the influence of finite dielectric substrates on the far-field pattern of an array of metallic scatterers in the infrared", *Infrared Physics and Technology*, **46**(4):267-276, 2005.
- [11] **José María Rico-García**, José M López-Alonso, and Javier Alda, "FDTD analysis of nano-antenna structures with dispersive materials at optical frequencies", in *SPIE Proceedings*, **5838**, 137-144, Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE), 2005.
- [12] **José María Rico-García**, José M López-Alonso, and Javier Alda, "Multivariate analysis of photonic crystal microcavities with fabrication defects", in *SPIE Proceedings*, **5840**, 562-571, Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE), 2005.

- [13] Javier Alda, **José María Rico-García**, José M López-Alonso, Brian Lail, and Glenn D. Boreman, "Design of Fresnel lenses and binary-staircase kinoforms of low value of the aperture number", *Optics Communications*, **260**(2):454-461, 2006.
- [14] José López-Alonso, **José María Rico-García**, and Javier Alda, "Principal component analysis of results obtained from finite-difference time-domain algorithms", *Egyptian Journal of Solids*, **29**(1):19-34, 2006.
- [15] Javier Alda, **José María Rico-García**, José M López-Alonso, and Glenn D Boreman, "High-resolution spatial-response measurements of optical nano-antennas in the visible", in *Antennas and Propagation Society International Symposium Proceedings*, 3396-3399. IEEE, 2007.
- [16] **José María Rico-García**, Luis Miguel Sanchez-Brea, and Javier Alda, "Application of tomographic techniques to the spatial response mapping of antenna-coupled detectors in the visible", *Applied Optics*, **47**(6):768-775, 2008.
- [17] Javier Alda, **José María Rico-García**, Francisco Javier Salgado-Remacha, and Luis Miguel Sanchez-Brea, "Diffractive performance of square Fresnel zone plates", *Optics Communications*, **282**(17):34023407, 2009.
- [18] **José María Rico-García**, Francisco Javier Salgado-Remacha, Luis Miguel Sanchez-Brea, and Javier Alda, "Optimized square fresnel zone plates for microoptics applications", In *SPIE Proceedings*, **7390**, 739011, Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE), 2009.
- [19] **José María Rico-García** and Luis Miguel Sanchez-Brea, "Far field of binary phase gratings with errors in the height of the strips" In *SPIE Proceedings*, **7390**, 739019, Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE), 2009.
- [20] **José María Rico-García** and Luis Miguel Sanchez-Brea, "Binary gratings with random heights", *Applied Optics*, **48**(16):3062-3069, 2009.
- [21] Javier Alda, Francisco J. Salgado-Remacha, Luis M. Sánchez-Brea, **José María Rico-García**, and Francisco J. González. "Optimal phase distributions for polygonal Fresnel lenses", in *Proceedings of the Fourth European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP)*, pages 12-16, IEEE, 2010.
- [22] Javier Alda, Luis Miguel Sanchez-Brea, Francisco Javier Salgado-Remacha, and **José María Rico-García**, "Diffractive optical elements with square concentric rings of equal width", *Microwave and Optical Technology Letters*, **52**(4):930-934, 2010.
- [23] **José María Rico-García**, José Manuel López-Alonso, and Ashod Aradian, "Toy model to describe the effect of positional blocklike disorder in metamaterials composites", *Journal of the Optical Society America B*, **29**(1):5367, 2012.
- [24] Manuel Silva-López, **José María Rico-García**, and Javier Alda, "Measurement limitations in knife-edge tomographic phase retrieval of focused IR laser beams", *Optics Express*, **20**(21):23875-23886, 2012.

"In Memoriam" José María Rico García (1978-2014)

[25] Juan Bueno, Elena López-Camacho, Manuel Silva-López, Jose María Rico-García, Nuria Llombart, Javier Alda, and José Luis Costa-Krämer, "Micromachined Silicon lenses for terahertz applications", *Infrared Physics and Technology*, **61**:144148, 2013.